



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222614707 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202420520328.5

(22) 申请日 2024.03.18

(73) 专利权人 天津市瑞利荣达钢结构有限公司

地址 301605 天津市静海区陈官屯镇东立
交桥向北300米老104国道西侧

(72) 发明人 刘学生

(74) 专利代理机构 天津合正知识产权代理有限
公司 12229

专利代理师 李震勇

(51) Int. Cl.

E04D 13/12 (2006.01)

E04D 3/36 (2006.01)

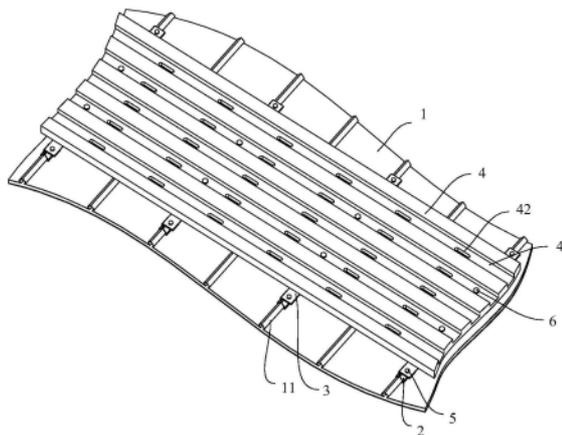
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

适用于多种骨线结构的彩钢瓦上的运维通道安装结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种适用于多种骨线结构的彩钢瓦上的运维通道安装结构,包括多个支撑梁,支撑梁上侧固接运维通道,每个支撑梁底部均固接有夹持件,夹持件包括第一夹持板和位于第一夹持板左侧的第二夹持板,在第一夹持板顶部向右水平设有支撑部,在第一夹持板左侧上部位于支撑部下侧处设有卡接槽,第二夹持板上端卡接在卡接槽内,且第一夹持板和第二夹持板下部之间形成夹口,夹持件通过夹口夹持固定在彩钢瓦上侧相应的骨线上,支撑梁两端固接于相应的支撑部上侧。本实用新型有益效果:在彩钢瓦上安装运维通道方便对太阳能板拆装维修;将夹持件设置为左右两部分结构组成的组件,在确保安装稳定的同时还使得安装便捷,尤其适用于会出现上宽下窄的情况的骨线上。



1. 适用于多种骨线结构的彩钢瓦上的运维通道安装结构,其特征在于:包括多个并排且间隔设置的支撑梁,多个支撑梁上侧共同固接有运维通道,且每个支撑梁底部两端处均固接有夹持件,夹持件包括第一夹持板和位于第一夹持板左侧的第二夹持板,在第一夹持板顶部向右水平设有一体成型的支撑部,并在第一夹持板左侧上部位于支撑部下侧处开设有卡接槽,第二夹持板上端卡接在第一夹持板的卡接槽内,且第一夹持板和第二夹持板下部之间形成夹口,夹持件通过夹口夹持固定在彩钢瓦上侧相应的骨线上,支撑梁两端固接于相应的支撑部上侧。

2. 根据权利要求1所述的适用于多种骨线结构的彩钢瓦上的运维通道安装结构,其特征在于:每个支撑梁底部的两个夹持件搭接固定在同一骨线上。

3. 根据权利要求1所述的适用于多种骨线结构的彩钢瓦上的运维通道安装结构,其特征在于:支撑部左侧向左凸出第一夹持板设置,卡接槽位于第一夹持板的支撑部左侧的连接处,第二夹持板上端向右弯折设有限位部,限位部卡接在卡接槽内。

4. 根据权利要求1所述的适用于多种骨线结构的彩钢瓦上的运维通道安装结构,其特征在于:在支撑部上开设有条形孔,支撑梁上对应条形孔处开设有安装孔,支撑梁通过第一螺栓螺母副和安装孔、条形孔的配合固定在夹持件上。

5. 根据权利要求1所述的适用于多种骨线结构的彩钢瓦上的运维通道安装结构,其特征在于:第一夹持板和第二夹持板下部之间形成的夹口截面为Y型、梯形、矩形或三角形,且与相应的骨线截面形状、尺寸相符。

6. 根据权利要求1所述的适用于多种骨线结构的彩钢瓦上的运维通道安装结构,其特征在于:第一夹持板上部开设有第一连接孔,第二夹持板上部对应第一连接孔处开设有第二连接孔,夹持件夹紧在相应的骨线上并通过第二螺栓螺母副与第一连接孔、第二连接孔的配合将第一夹持板和第二夹持板固定在一起。

7. 根据权利要求1所述的适用于多种骨线结构的彩钢瓦上的运维通道安装结构,其特征在于:第一夹持板底部向右设有一体成型的第一抵接部,第二夹持板底部设有一体成型的第二抵接部,第一抵接部、第二抵接部分别抵接在相应骨线两侧的根部处。

8. 根据权利要求7所述的适用于多种骨线结构的彩钢瓦上的运维通道安装结构,其特征在于:在支撑部上侧、第一夹持板左侧下部、第二夹持板右侧下部、第一抵接部底部和第二抵接部底部均设有多个凸起。

9. 根据权利要求1所述的适用于多种骨线结构的彩钢瓦上的运维通道安装结构,其特征在于:每个支撑梁均通过多个钻尾丝与运维通道固接在一起。

10. 根据权利要求1所述的适用于多种骨线结构的彩钢瓦上的运维通道安装结构,其特征在于:运维通道上侧沿宽度方向开设有多个通槽,每个通槽内均开设有多个镂空孔。

适用于多种骨线结构的彩钢瓦上的运维通道安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于彩钢瓦上安装运维通道技术领域,尤其是涉及一种适用于多种骨线结构的彩钢瓦上的运维通道安装结构。

背景技术

[0002] 为了节约能源,人们越来越注重太阳能的使用,尤其在大量建造的彩钢板厂房中使用,会在彩钢板房顶上大面积铺设太阳能电池板,为了方便后期的维修和拆装太阳能电池板,会在房顶上增设运维通道。彩钢板厂房的房顶采用彩钢瓦进行铺设,而彩钢瓦上侧会并排设有多个凸条,即骨线,来提高彩钢瓦的刚度和承载能力。有些彩钢瓦上的骨线上侧并非较宽的平面结构,且在整个骨线上还会存在上宽下窄的部分,如果将夹持件搭接在骨线上,则很可能造成安装不稳定的情况发生,进而无法稳定安装运维通道。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型旨在克服现有技术中上述问题的不足之处,提出一种适用于多种骨线结构的彩钢瓦上的运维通道安装结构。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 适用于多种骨线结构的彩钢瓦上的运维通道安装结构,包括多个并排且间隔设置的支撑梁,多个支撑梁上侧共同固接有运维通道,且每个支撑梁底部两端处均固接有夹持件,夹持件包括第一夹持板和位于第一夹持板左侧的第二夹持板,在第一夹持板顶部向右水平设有一体成型的支撑部,并在第一夹持板左侧上部位于支撑部下侧处开设有卡接槽,第二夹持板上端卡接在第一夹持板的卡接槽内,且第一夹持板和第二夹持板下部之间形成夹口,夹持件通过夹口夹持固定在彩钢瓦上侧相应的骨线上,支撑梁两端固接于相应的支撑部上侧。

[0006] 进一步的,每个支撑梁底部的两个夹持件搭接固定在同一骨线上。

[0007] 进一步的,支撑部左侧向左凸出第一夹持板设置,卡接槽位于第一夹持板的支撑部左侧的连接处,第二夹持板上端向右弯折设有限位部,限位部卡接在卡接槽内。

[0008] 进一步的,在支撑部上开设有条形孔,支撑梁上对应条形孔处开设有安装孔,支撑梁通过第一螺栓螺母副和安装孔、条形孔的配合固定在夹持件上。

[0009] 进一步的,第一夹持板和第二夹持板下部之间形成的夹口截面为Y型、梯形、矩形或三角形,且与相应的骨线截面形状、尺寸相符。

[0010] 进一步的,第一夹持板上部开设有第一连接孔,第二夹持板上部对应第一连接孔处开设有第二连接孔,夹持件夹紧在相应的骨线上并通过第二螺栓螺母副与第一连接孔、第二连接孔的配合将第一夹持板和第二夹持板固定在一起。

[0011] 进一步的,第一夹持板底部向右设有一体成型的第一抵接部,第二夹持板底部设有一体成型的第二抵接部,第一抵接部、第二抵接部分别抵接在相应骨线两侧的根部处。

[0012] 进一步的,在支撑部上侧、第一夹持板左侧下部、第二夹持板右侧下部、第一抵接

部底部和第二抵接部底部均设有多个凸起。

[0013] 进一步的,每个支撑梁均通过多个钻尾丝与运维通道固接在一起。

[0014] 进一步的,运维通道上侧沿宽度方向开设有多个通槽,每个通槽内均开设有多个镂空孔。

[0015] 相对于现有技术,本实用新型具有以下优势:

[0016] 本实用新型所述的适用于多种骨线结构的彩钢瓦上的运维通道安装结构在彩钢瓦上安装运维通道,方便对彩钢瓦上安装的太阳能电池板进行拆装和维修,而无需踩踏太阳能电池板以免对太阳能电池板造成损坏,并且,因安装运维通道的支撑梁是通过夹持件固接在彩钢瓦上的骨线上的,也就是说,工作人员行走在运维通道上,骨线是主要的受力处,利用骨线的刚度和承载能力,比直接踩踏在彩钢瓦受力更;并且,将夹持件设置为左右两部分结构组成的组件,在确保安装稳定的同时还使得安装便捷,尤其适用于会出现上宽下窄的情况的骨线上。

附图说明

[0017] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型实施例所述的适用于多种骨线结构的彩钢瓦上的运维通道安装结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例所述的夹持件的夹口为Y型的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例所述的夹持件的夹口为梯形的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型实施例所述的夹持件的夹口为矩形的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型实施例所述的夹持件的夹口为三角形的结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型实施例所述的夹持件的夹口为三角形的另一种结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型实施例所述的彩钢瓦上安装夹持件和支撑梁的结构示意图。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 1、彩钢瓦;11、骨线;2、夹持件;21、第一夹持板;211、支撑部;212、条形孔;213、第一抵接部;214、卡接槽;22、第二夹持板;221、限位部;222、第二抵接部;23、夹口;3、支撑梁;4、运维通道;41、通槽;42、镂空孔;5、第一螺栓螺母副;6、钻尾丝。

具体实施方式

[0027] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等

的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0031] 如图所示,适用于多种骨线结构的彩钢瓦上的运维通道安装结构,包括多个并且间隔设置的支撑梁3,多个支撑梁3上侧共同固接有运维通道4,且每个支撑梁3底部两端处均固接有夹持件2,夹持件2包括第一夹持板21和位于第一夹持板21左侧的第二夹持板22,在第一夹持板21顶部向右水平设有一体成型的支撑部211,并在第一夹持板21左侧上部位于支撑部211下侧处开设有卡接槽214,第二夹持板22上端卡接在第一夹持板21的卡接槽214内,且第一夹持板21和第二夹持板22下部之间形成夹口23,夹持件2通过夹口23夹持固定在彩钢瓦1上侧相应的骨线11上,支撑梁3两端固接于相应的支撑部211上侧。本实施例中,在彩钢瓦1上安装运维通道4,方便对彩钢瓦1上安装的太阳能电池板进行拆装和维修,而无需踩踏太阳能电池板以免对太阳能电池板造成损坏,并且,因安装运维通道4的支撑梁3是通过夹持件2固接在彩钢瓦1上的骨线11上的,也就是说,工作人员行走在运维通道4上,骨线11是主要的受力处,利用骨线11的刚度和承载能力,比直接踩踏在彩钢瓦1上更可靠。且如果直接将运维通道4铺设固定在彩钢瓦1上,由于彩钢瓦1和运维通道4均较薄,会造成安装不稳定的情况,承载能力较差,因此,通过刚性较大的支撑梁3对运维通道进行支撑固定,能够有效提高运维通道4的可靠性。并在本实施例中,将夹持件2设置为左右两部分结构组成的组件,在确保安装稳定的同时还使得安装便捷,尤其适用于会出现上宽下窄的情况的骨线11上。

[0032] 每个支撑梁3底部的两个夹持件2搭接固定在同一骨线11上,确保支撑梁3平行于该骨线11,一方面方便安装,且安装规整,适用于安装不同宽度的运维通道4,方便调整两个夹持件2之间的距离,另一方面也有效利用骨线11的刚度和承载能力,确保在彩钢瓦1上安装运维通道4的稳定性。

[0033] 支撑部211左侧向左凸出第一夹持板21设置,卡接槽214位于第一夹持板21的支撑部211左侧的连接处,第二夹持板22上端向右弯折设有限位部221,限位部221卡接在卡接槽214内。本实施例中,通过支撑部211向左凸出的部分能够进一步对第二夹持板22上端的限位部221进行限位,避免第二夹持板22在后期使用时不慎与卡接槽214滑脱。

[0034] 在支撑部211上开设有条形孔212,支撑梁3上对应条形孔212处开设有安装孔,支撑梁3通过第一螺栓螺母副5和安装孔、条形孔212的配合固定在夹持件2上。

[0035] 如图2至图6所示,第一夹持板21和第二夹持板22下部之间形成的夹口23截面为Y型、梯形、矩形或三角形,且与相应的骨线11截面形状、尺寸相符。本实施例中,根据骨线11的结构,选用相应结构的夹持件2进行安装。

[0036] 第一夹持板21上部开设有两个第一连接孔,第二夹持板22上部对应第一连接孔处开设有第二连接孔,夹持件2夹紧在相应的骨线11上并通过第二螺栓螺母副(图中未画出)

与第一连接孔、第二连接孔的配合将第一夹持板21和第二夹持板22固定在一起。

[0037] 第一夹持板21底部向右设有一体成型的第一抵接部213,第二夹持板22底部设有一体成型的第二抵接部222,第一抵接部213、第二抵接部222分别抵接在相应骨线11两侧的根部处。本实施例中,设置第一抵接部213和第二抵接部222使夹持件2夹持骨线11的同时,抵接在彩钢瓦1上,增加夹持件2的安装稳定性。

[0038] 在支撑部211上侧、第一夹持板21左侧下部、第二夹持板22右侧下部、第一抵接部213底部和第二抵接部222底部均设有多个凸起,设置凸起增加与相应的支撑梁3、骨线11或彩钢瓦1之间的摩擦,能够更好地进行稳定安装。

[0039] 每个支撑梁3均通过多个钻尾丝6与运维通道4固接在一起。

[0040] 运维通道4上侧沿宽度方向开设有多个通槽41,每个通槽41内均开设有多个镂空孔42,方便排水。

[0041] 本实施例的工作过程如下:

[0042] 根据骨线11结构,选用相应的夹持件2进行安装,如骨线11外形为矩形结构的,则选用夹口23为矩形的夹持件2。

[0043] 安装时,首先将夹持件2的第一夹持板21和第二夹持板22分别位于骨线11两侧,通过限位部221和卡接槽214卡接在一起,再通过第二螺栓螺母副将第一夹持板21和第二夹持板22固接在一起;然后将支撑梁3通过第一螺栓螺母副5固接在支撑部211上侧,最后将运维通道4通过钻尾丝6固定在支撑梁3上。

[0044] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

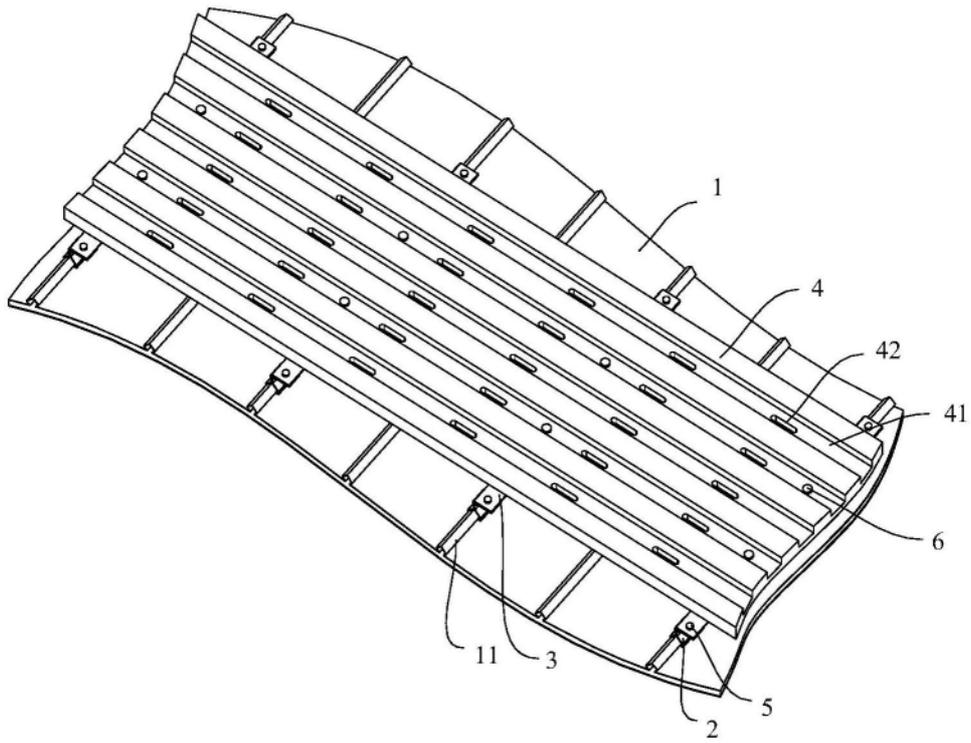


图1

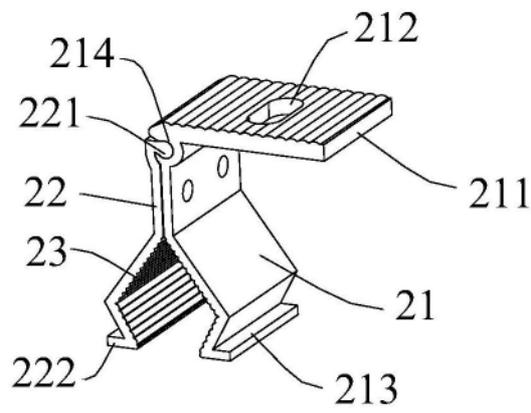


图2

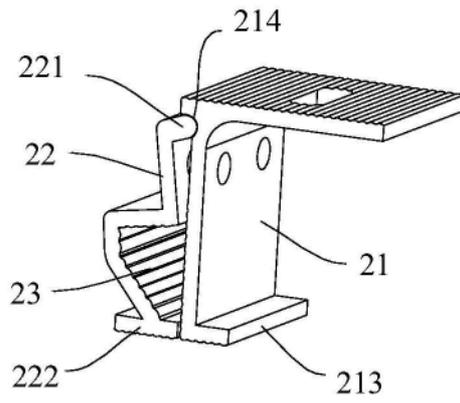


图3

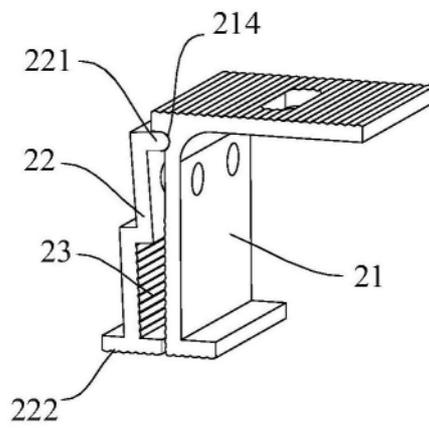


图4

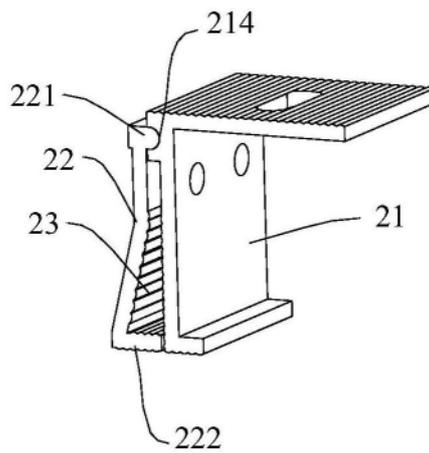


图5

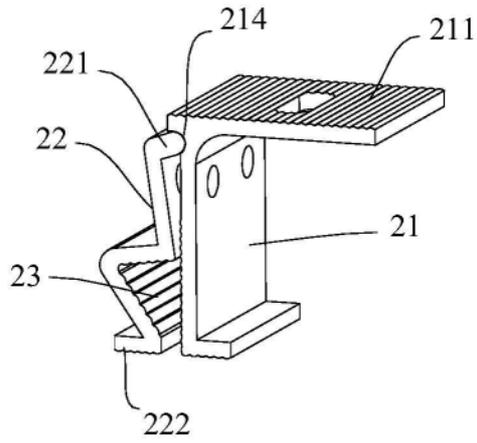


图6

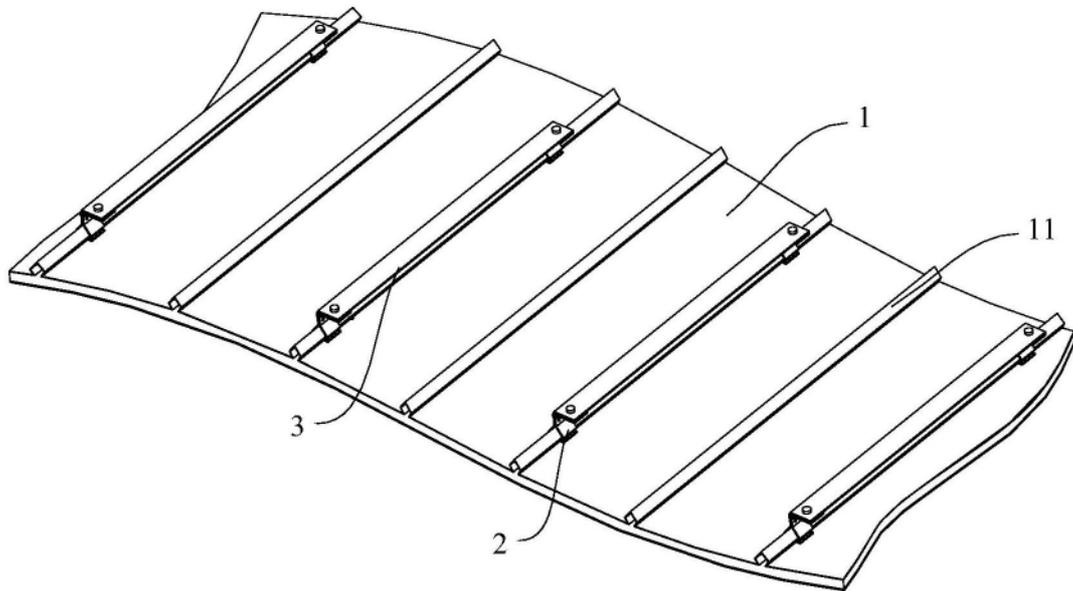


图7